QUARTO
CONGRESSO MEDICO LATINO AMERICANO
Rio de Janeiro — 1909

GEOGRAPHIA MEDICA

DO

ESTADO DO AMAZONAS

RELATORIO

APRESENTADO PELO

Professor DR. MARCIO NERY

Lente Substituto da Faculdade de Medicina
do Rio de Janeiro

RIO DE JANEIRO
IMPRENSA NACIONAL

1909

2815

Geographia Medica do Estado do Amazonas

(BRAZIL)

Descripção geographica

O Estado do Amazonas, o mais septentrional da Confederação Brazileira, está situado entre os parallelos de 5°, 30' de latitude Norte e 10°, 15' latitude Sul. No parallelo de 13° de longitude Oeste do meridiano do Rio de Janeiro, confina com o Estado do Pará, e no parallelo de 31° do mesmo meridiano com a Republica do Perú.

Limita-se ao Norte com a Guyana Ingleza, da qual é separado pelas serras de Tupanaken, dos Cristaes e Rororima; com a Republica de Venezuela, da qual o separam as Serras de Paracarima, Imoreary, Parima, e seus prolongamentos Curupira, Tapirapeco, Imery, Pirapucu, e com a Republica da Colombia, da qual o divide a Serra do Caparro e os confluentes do Rio Japurá. Ao sul limita-se com a Republica da Bolivia e o Estado de Matto-Grosso.

A linha equatorial divide, portanto, o Estado do Amazonas em duas porções desiguaes: a faixa do Norte com um pouco menos do terço da largura da do Sul, é constituida por terrenos accidentados em que, entre numerosas montanhas de rochas plutonicas, se estendem vastos campos de formação sedimentaria.

A faixa sul é levemente accidentada por suaves ondulações e constituida por terrenos de sedimentação, cortados por grandes caudaes e innumeros ribeiros e corregos que se lançam nos grandes rios depois de recortarem o sólo em myriades de sulcos.

Percorrendo o Estado de Oeste a Leste, mais ou menos á altura da lat. 3° S., corre o Rio Amazonas, vasto oceano de agua doce, movido com uma impetuosidade de que soffrem incessantemente as suas margens.

Seus affluentes mais importantes são, na margem do norte, o Jamundá, o Negro, o Japurá e o Içá, na margem do Sul, o Madeira, o Purús, o Coary, o Juruá, o Jutahy e o Javary.

Estes affluentes do Amazonas constituem por si vastas bacias com numerosos sub-affluentes.

Ao lado d'elles se contam muitos outros menores rios, tributarios directos do Amazonas ou dos seus affluentes, concorrendo todos para imprimir á configuração topographica do Estado do Amazonas o aspecto de uma rêde hydrographica, cujas malhas se entrelaçam, se apertam, se afastam, se desmancham em lagos e lagôas ou se derramam em alagados.

Na maior parte dos rios encontram-se rapidos, cascatas ou cachoeiras numerosas.

D'entre innumeras são mais conhecidas as do Rio Madeira, as do Rio Branco e as do Rio Negro.

O regimen das aguas da Bacia do Amazonas representa papel importante na nosologia do Estado.

As aguas não soffrem a influencia das marés; mas em um periodo do anno, que não é o mesmo para todos os rios, e que abrange um lapso de tempo que orça por seis mezes, ellas crescem. Nos logares baixos, o lençol d'agua superficial, intumescendo, rebenta em mil pontos, formando *olhos d'agua*; as lagôas e lagos avolumam-se, adquirindo proporções consideraveis; riachos que antes se podiam transpor de um salto, tornam-se tão largos e profundos que permittem navegação a grandes embarcações. Ao cabo do terceiro ou quarto mez, as aguas teem se elevado tanto, que já se não conteem em seu alveo e desbordam, alagando os terrenos circumvisinhos, formando *igapós*, *paranás*, *furos*, onde antes era uma simples floresta. Invadem as planicis, creando vias de communicação navegaveis por terrenos que se transitavam a pé enxuto.

Esta phase, que se denomina de *enchente*, coincide, em regra, com o periodo das chuvas torrenciaes, de que depois nos occuparemos.

As enchentes não são sempre iguaes e não se conhecem todos os factores, que influem em sua determinação. Ora são extremamente consideraveis, alçando-se o nivel das aguas a grandes alturas e ameaçando sitios altamente situados ; ora são moderadas, interrompidas por uma *vasante* precoce, que pára de repente, para ceder logar a um *repiquete,* que é como um supremo esforço da nutureza em ancia de soerguer-se.

Ao cabo de um periodo, que é determinado apenas por approximação, as aguas cessam de crescer e baixam lenta e progressivamente. E' a época da *vasante.*

A differença de nivel das aguas no limite extremo das duas phases que se alternam, a da vasante e da enchente, é ás vezes consideravel.

Da observação que se tem praticado no Rio Negro durante muitos annos, sabe-se que na maior vasante conhecida desceu o rio á cota de 15^{m},50 acima do nivel do mar, e, na maior enchente attingiu á cota de 28^{m},50 tambem acima do nivel do mar, o que equivale a dizer que era de 13 metros de altura a camada liquida que se superpôz ao volume do rio de si já consideravel, mesmo em sua maior vasante.

Na lenta vasante dos rios, os terrenos que se cobriram d'agua não se enxugam de um dia para o outro : aqui se forma uma lagôa alli um paul ; por toda parte mais ou menos abundantes collecções d'agua estagnada, que, ricas em materia organica, se corrompem ao influxo dos raios ardentes do sol.

Toda a região amazonense é coberta de florestas, que se extendem em grandes extensões, com uma intensidade de vegetação que dão attestado vivissimo da feracidade exuberante destas terras. Na faixa norte, porém, um aspecto novo fere a attenção do observador.

Os terrenos cobertos de mattas são menos extensos, mas não menos intensa a vegetação.

Ella cede logar aos campos cobertos de gramineas e arbustos, cuja monotonia se quebra, d'aqui e d'alli, por um grupo de palmeiras, por um bosque que se levanta como oasis no meio daquella vegetação rasteira ou por serrotes e motanhas que, lá ao longe, recortando o horizonte com seu perfil azulado, assignalam um limite a esses campos que se alongam a perder de vista.

Nas nascentes dos rios, em regra geral, os terrenos são baixos e cobertos de uma flora aquatica variadissima. Do seio de um sólo constituido por detritos de plantas que morreram e soffreram os processos da decomposição, brota uma vegetação luxuriante de fetos, gramineas, amomaceas e cyperaceas, que não tardam a passar pelas mesmas vicissitudes. Dos terrenos altos, as enxurradas acarretam a terra-vegetal, que se accumula no sólo das florestas, e, todos estes restos organicos, em periodos differentesde decomposição, imprimem feição caracteristica a estes terrenos baixos. São verdadeiros *peat-bogs*, em que, sob a verdura das plantas, se escondem atoleiros formidaveis.

De outro lado, o desbordamento dos rios, em suas enchentes, invadindo os terrenos circumvisinhos, vehiculam detrictos organicos abundantes, que, na vasante se depositam em largas superficies e espessuras mais ou menos consideraveis. Ficando a descobertos e sujeitos á acção do sol e dos ventos, esses terrenos não tardam a enxugar-se, a seccar, a estalar em sua superficie e a gretar-se em fendas mais ou menos profundas. Este sólo, que acaba apenas de emergir das aguas, vem cheio de seiva e provido de fecundidade espantosa. D'elle bróta, espontaneamnte ou lançada pela mão do homem, uma flora viçosa, destinada a desapparecer na proxima enchente do rio. Uma nova camada de lama e vasa, levada pelas aguas, vem cobrir a que se depositou, no anno anterior, e nesta obra perenne da natureza, o terreno se eleva progressivamente, se o desvio do curso de uma torrente não perturba esta lenta estratificação.

A impetuosidade desabrida de alguns grandes rios, como o Madeira, o Solimões (nome pelo qual é conhecido o Amazonas para cima de sua confluencia com o Negro), fornece um outro agente geologico de grande importancia para a comprehensão da dynamica que rege a conformação dos terrenos do valle do Amazonas. A enorme massa d'agua destes rios gigantescos, movida com velocidade, determina vastas erosões e desmoronamentos de suas margens e acarreta em sua torrente os troncos das arvores arrebatadas. Esses troncos emmaranham-se com outros, constituindo os *drift-timbers*, jangadas naturaes, que, deslisando ao sabor das correntes, engrossando-se com outros destroços, revestindo-se da trama cerrada

da *canarana* (graminea aquatica que cresce á flôr d'agua) ou de outras plantas da rica flora aquatica, formam essas *ilhas flutuantes*, onde não tardam a germinar plantas, cujas sementes o acaso da sorte lançou neste sólo extravagante. Estas ilhas fluctuantes ancoram diante de um obstaculo invencivel; naufragam ao peso da carga, ou destroçam-se ao atravessar um rapido ou um redemoinho, indo incorporar-se ao alluvio, sempre em actividade, das margens destes rios.

As terras altas, cobertas de florestas ou campos, onde se constroem as cidades ou centros povoados mais importantes, são em geral constituidas por terrenos, nos quaes se assignalam uma camada profunda de rocha argilosa, entremeada ás vezes de camadas arenosas e camadas superficiaes mais ou menos altas de arêa e humus em varios gráos de combinação. A argila das terras mais altas, das collinas, serrotes e mesmo das terras marginaes, que se empinam em barrancos altos, é de um vermelho amarellado, que se extende desde o matiz alaranjado intenso até ao amarello camurça, que é o proprio d'essas terras que os autochtones denominam de *tauá*. Os terrenos menos elevados, as terras marginaes baixas, que vão pouco a pouco se alçando, pelos processos de que fizemos menção; emfim, as camadas mais profundas do solo, apresentam-se cinzentas azuladas, colorido devido, como se sabe, á transformação do oxydo de ferro, que colóre as terras altas, em carbonato de ferro formado em presença das materias organicas em decomposição.

Os grandes centros povoados, no Amazonas, são, portanto, edificados em terrenos porosos, com superficies mais ou menos espessas de sólo permeavel.

A faixa do norte, em que predominam as formações de origem plutonica, é ainda pouco povoada. Os esparsos grupos de sitios e fazendas conhecidas estão situados, no baixo Rio Branco, em terrenos marginaes dos rios, onde a estructura geologica do sólo se conforma ao plano geral de que falamos. No alto Rio Branco as condições são diversas. A' montante das cachoeiras, os terrenos vão progressivamente se elevando para as serras ou se dilatando em vastos campos. Quanto mais as terras se aproximam dos limites com Venezuela e a Guyana Ingleza, tanto mais altas são as

montanhas. Nesta região se contam, entre muitas outras de menor vulto, as Serras da Lua, Malacacheta, do Castanhal, Pellada, Iamara, S. Pedro, Tapira, não mencionando aquellas grandes que se estendem pela região limitrophe e de que já falámos. Ao sul desta região montanhosa, nas cercanias da região encachoeirada do Rio Branco, ha uma serra denominada de Caraúman, em cujas grimpas se encontra um enorme blóco de pedra solto. E' o ponto mais elevado destas paragens. Estima-se que esse blóco está collocado a uma altura de 1150 metros acima do nivel do mar.

O Rio Branco affluente do Negro, com os seus confluentes o Uraricuéra e o Mahú, fertilisam toda a região oriental desta faixa de terra. As cabeceiras do Rio Negro, com affluentes de menor curso que o Branco, banham a porção occidental, onde a conformação geologica do sólo é analoga á que descrevemos na região do Rio Branco.

Factores meteorologicos

As primeiras observações meteorologicas praticadas com rigor e de maneira seguida são as do Sr. Barão do Ladario, effectuadas de 1861 a 1868. O Sr. Dr. Torquato Tapajós, em sua « Climatologia do Valle do Amazonas », que é uma valiosa contribuição para o conhecimento das condições climatericas d'essa região, sobreleva a importancia d'aquellas observações, demonstrando que, não obstante sua situação equatorial, o Amazonas apresenta uma média annual de temperatura, que se póde considerar agradavel. Com effeito, com as cifras recolhidas, elle estabelece como média annual a temperatura de 25°,67 C.

Do observatorio meteorologico de Manáos, Capital do Estado do Amazonas, situada á margem esquerda do Rio Negro, cerca de tres leguas acima de sua confluencia com o Rio Amazonas, portanto em um ponto quasi central do Estado, tomaremos em consideração uma série de observações regulares, praticadas no quatriennio de 1896-1899 e outra comprehendendo o quatriennio de 1901-1904. Estes dados meteorologicos, comquanto sejam deficientes quanto á inscripção da temperatura nocturna (10 horas da noite) admittida como regra em estações tropicaes, teem a grande vantagem de serem

colhidas systematicamente, com os mesmos apparelhos e installações e, até certo ponto, pelo mesmo individuo.

Em qualquer periodo do anno que se observe, um facto de summa relevancia impressiona immediatamente, e esse facto é a grande excursão que a temperatura imprime á columna thermometrica no lapso de 24 horas. A certas horas do dia o calôr se torna tão aspero que é penoso caminhar ao sol. Ao cabo de algumas horas, porém, a temperatura baixa, a atmosphera se refresca, se amenisa e chega mesmo para os autochtones a parecer fria.

O Sr. Barão do Ladario affirma que as *crises diarias* se passam assim :

Maxima.	2^h,00
Minima	18^h,00

As oscillações diarias da temperatura obedecem á influencia :

a) do sol acima ou abaixo do horizonte ;

b) dos ventos ;

c) da irradiação thermica.

As manhãs são frescas ; mas á proporção que o sol se eleva acima do horizonte a atmosphera começa a aquecer-se.

Do meio dia ás 3 horas a temperatura está em seu auge, mas é amenizada pelos ventos geraes que sopram incessantemente de leste a oeste. A' tarde o calor é menor, mas a calmaria, que se segue ao ocaso do sol, torna as primeiras horas da noite menos amenas que as que se seguem. A volta da brisa nocturna faz cahir de muitos gráos a temperatura diurna.

Essa circumstancia peculiar ao clima da região amazonense, que, com pequenas variantes, se nota durante o anno inteiro, reclama uma observação nocturna da temperatura, afim de que se possa determinar com precisão o momento em que começa o periodo critico da quéda do calôr. Foi simplesmente por este motivo que fizemos reparo, quando nos referimos ao methodo adoptado pelo Observatorio Meteorologico de Manáos.

As excursões thermicas percorrem uma amplitude de mais de 18° C. O Sr. Barão do Ladario assignala como maxima observada no mez de novembro, que é o mais quente do anno, a temperatura de 34°, 10 C. Nas observações modernas, assignalou-se em 29 de

Não obstante o augmento do calôr no 2º semestre, a temperatura nocturna baixa sempre de modo sensivel, o que explica que nos dous semestres a média das minimas é notavelmente igual, ao passo que as médias das maximas divergem consideravelmente.

Isto é um argumento em favôr do que allegueі anteriormente, isto é, que a acção dos raios solares e a irradiação thermica do sólo, concorrem muito para a elevação da temperatura local. A' noite, desde que o sol baixou e os ventos roubaram ao sólo o calôr absorvido durante o dia, a temperatura baixa e a atmosphera refresca-se sob o influxo dos alizios e da forte evaporação das innumeras collecções d'agua.

Os mezes mais quentes são os de agosto a dezembro, sendo os de outubro e novembro os mais quentes de todos.

Nestes ultimos tempos a Cidade de Manáos tem recebido consideravel impulso em seu desenvolvimento. Abriram-se largas avenidas, fizeram-se grandes movimentos de terra, aterraram-se *igarapés* (ribeiros), levantaram-se barragens para reprezar as aguas de dous importantes rapidos encachoeirados que corriam nos extremos norte e sul da Cidade; desbastaram-se as arvores marginaes d'aquelles igarapés, e, com o desenvolvimento da Cidade, transformaram-se em praças avenidas e ruas as florestas que de mais perto emmolduravam os pontos antigamente povoados.

Esses melhoramentos exigidos pela civilisação influiram indubitavelmente sobre a temperatura local, concorrendo para tornar mais elevada a média thermica do ultimo quatriennio tomado em consideração. Os dous periodos, apreciados em primeiro logar, exprimem por isso mais aproximadamente a temperatura média do Amazonas: ella é de 26º,78 C., e não 27º,30, que deve ser entendida como uma média mais particular á Cidade de Manáos.

Quando a arborisação systematica das avenidas e ruas; a creação de parques e squares com repuxos e jactos d'agua houverem restituido, ao menos parcialmente, os factores destruidos que influiam sobre a minoração da temperatura de Manáos, certo ella volverá á média que apresentava anteriormente, que é a propria da vasta região de que nos estamos occupando.

Quadro thermico do Amazonas

PERIODOS DE OBSERVAÇÕES	TEMPERATURAS	PRIMEIRO SEMESTRE							SEGUNDO SEMESTRE							MEDIA ANNUAL
		Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Média	Julho	Agosto	Setemboo	Outubro	Novembro	Dezembro	Média	
1861 — 1868.	Maximas . .	32°,9	30°,8	30°,8	30°,6	31°,2	31°,5	31°,3	31°,5	32°,7	33°,5	35°,0	34°,1	32°,5	33°,21	32°,25
	Minimas . .	20,7	21,6	22,8	23,0	23,2	20,0	21,8	22,5	21,1	21,6	19,8	22,2	21,0	21,36	21,62
	Medias . . .	26,8	26,2	26,8	26,8	27,2	25,75	26,59	27,0	26,9	27,5	27,4	28,15	26,75	27,12	26,90
	Amplitude . .	12,2	10,1	8,0	7,6	8,0	11,5	—	9,0	11,6	11,9	15,2	11,9	11,5	—	—
1896 — 1899.	Maximas . .	29,5	30,1	30,0	30,2	30,3	30,7	30,1	30,7	32,5	32,2	30,9	31,9	31,1	31,55	30,83
	Minimas . .	22,3	21,8	22,4	22,6	22,7	22,9	22,45	23,0	22,9	23,2	23,3	23,2	23,1	23,1	22,77
	Médias . . .	25,7	25,9	25,7	25,2	26,0	26,3	25,8	26,8	28,0	27,8	27,8	28,0	26,9	27,55	26,66
	Amplitude . .	7,2	8,3	7,6	7,6	7,5	7,8	—	7,7	9,6	9,0	7,6	8,7	8	—	—
1901 — 1904.	Maximas . .	32,7	33,3	32,5	32,5	33,2	33,1	33,0	33,2	33,7	34,8	36,1	35,4	34,5	34,6	33,75
	Minimas . .	22,4	23,4	22,5	22,3	22,4	22,7	22,6	22,0	22,6	22,6	23,2	23,2	23,1	22,6	22,70
	Médias . . .	27,2	27,4	27,3	27,6	27,7	28,2	27,5	28,6	28,8	29,9	29,2	29,7	23,5	29,1	28,34
	Amplitude . .	10,3	9,9	10,0	10,2	10,8	10,4	—	11,2	11,1	12,2	12,9	12,2	11,4	—	—

Maxima geral . . . . 32°,7
Minima geral . . . . 22°,36
Média geral . . . . 27°,3

As *chuvas* dão feição peculiar á climatologia da região amazonica. As grandes chuvas começam ordinariamente no mez de dezembro e prolongam-se até maio ou principios de junho. Durante este periodo são torrenciaes e duram muitas vezes dias seguidos, diminuindo apenas de intensidade ou intercallando-se de ligeiras estiadas. De junho a dezembro cessam os dias chuvosos; o céo é claro, a atmosphera quente e uma vez ou outra aguaceiros de pouca duração abatem-se sobre o sólo, refrescando-o rapidamente.

Seguindo o mesmo processo que estabelecemos para o estudo da temperatura, consideraremos a média das chuvas em millimetros, em cada um dos semestres separadamente:

	1º semestre	2º semestre
1896.	166,68	98,8
1897.	(*) 163,13	149,23
1898.	226,61	97,48
1899.	252,1	61,2
1901.	103,6	31,7
1902.	179,3	101,7
1903.	162.8	70,5

O confronto das cifras que apresentamos mostra claramente a differença da quantidade das chuvas no primeiro e no segundo semestre. Essa differença seria ainda muito mais notavel, se, em logar de tomarmos em consideração o 1º e 2º semestre do anno, separassemos os seis mezes de mais chuva dos seis mezes de menos chuva. Tomando para exemplo o periodo começado em dezembro de 1898 e terminado em novembro de 1899, teriamos, em vez das medias citadas, a seguinte:

Dezembro de 1898 a maio de 1899. . .	295,83
Junho a novembro de 1899.	62,5

Para mais amplos pormenores, junto um quadro das médias das chuvas por mez, fazendo notar que no anno de 1897 ha lacuna do 1º trimestre, o que altera naturalmente o valor da média. Apezar de incompleto não quiz supprimil-o, afim de que apreciação mais

(*) Falta o 1º trimestre.

ampla pudesse ser feita da variação que as chuvas soffrem, quando comparadas dous ou mais annos entre si. Esse de 1897, por exemplo, foi um anno muito chuvoso, como o indicam as médias mensaes. Em opposição a elle apresenta-se o anno de 1901, no qual houve mez em que a quantidade de chuva apenas alcançou 1,5 millimetros, acontecimento de não vulgar raridade.

Em um quadro de conjuncto, que mais adiante offereço, póde ficar bem em relevo a relação entre a temperatura e a chuva, avaliando-se até que ponto o periodo das grandes chuvas influe sobre a attenuação da temperatura.

Quadro pluviometrico

DATAS	JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	1º SEMESTRE — MÉDIA	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO	2º SEMESTRE — MÉDIA	MÉDIA ANNUAL
1896. . . .	222,5	186,40	158,05	280,75	56,30	98,10	166,68	89,41	87,82	17,66	72,70	75,25	251,34	99,03	132,85
1897. . . .	—	—	—	207,85	109,85	171,70	163,13	125,60	28,30	138,80	195,50	242,90	164,30	149,23	156,18
1898. . . .	308,1	206,5	301,9	320,21	216,80	6,20	226,61	10,20	9,90	15,60	90	58,60	400,60	97,48	162,04
1899. . . .	373,5	264,5	328,4	252	156	138,6	252,1	183,7	4,4	35,4	2,2	8,6	133	61,2	156,65
1901. . . .	85	25	271	110	88	43	103,6	163	7	1 1/2	2	6	11	31,7	67,65
1902. . . .	150,3	339	312,8	167,9	102	4	179,3	54,5	178,3	73,2	75	30,8	198,7	101,7	140,5
1903. . . .	214	201,2	262,4	155,1	116,8	23	162,8	30,6	17,4	57,8	65	69,4	184,3	70,75	116,77

Em relação á PRESSÃO BAROMETRICA chamo a attenção dos leitores para o quadro que apresento, fazendo immediatamente notar que, ás incripções, não presidiu sempre o mesmo criterio. A pressão é referida sempre a 0° C ; mas de junho de 1897 a dezembro de 1901, ella é reduzida á pressão ao nivel do mar, ao passo que, nos periodos anteriores e posteriores, essa reducção não foi feita. Posto que, sob o ponto de vista climatologico, essa reducção não tenha importancia, lembrarei comtudo que a Cidade de Manáos está situada a 32^{m},40 acima do nivel do mar, o que equivale a dizer que entre a pressão nesta cidade e a do nivel do mar, todos os outros elementos do calculo ficando constantes, ha em Manáos uma differença de cerca de 3,5 millimetros para menos na columna barometrica.

Quadro barometrico

DATAS	JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
1896	756,66	757,1	757,1	756,9	757	758,4	758,92	758	756,9	756,6	756,4	756,70
1897	756,7	757,2	752,6	757,2	—	762,10	761,86	761,74	762,3	761,23	760,62	759,71
1898	760,31	759,49	759,12	760,43	760,70	761,17	761,6	760,90	760,3	760,02	758,4	760,20
1899	760,0	760,5	760,4	760,4	760,8	761,4	760,6	760	760,4	759,6	759,1	759,5
1901	761,4	760,6	761,7	761,0	761,2	761,9	761,4	761,4	760,9	760,4	760,2	760,2
1902	757,78	758,7	756,9	655,75	755,96	755,50	756,81	757,35	754,51	754,78	752,45	753,27
1903	753,69	754,62	753,70	753,78	754,59	755,41	755,18	753,87	755,47	751,21	754,54	754,13

Ao lado dos dados fornecidos pelo barometro, offereço um quadro da HUMIDADE RELATIVA, afim de que se possa formular uma idéa dat ensão do ar nesta região. O estado hygrometrico da atmosphera é sempre muito grande, quer se considerem os mezes de chuva, quer o nosso exame se volte para os mezes de vasante, em que as chuvas diminuem consideravelmente, como demonstram as cifras que apresentamos.

Parece haver uma estreita correlação entre as chuvas e a evaporação. As primeiras proporcionam os elementos para elevar o coefficiente da humidade nos mezes em que predominam; a segunda augmenta com a cessação das chuvas e com o amplo desenvolvimento das superficies cobertas d'agua, concorrendo para que a humidade relativa não apresente differenças notaveis nos dois semestres do anno ou melhor, nos dois periodos da estação que differem tanto sob outros aspectos meteorologicos.

Infelizmente os dados relativos á *evaporação* abrangem apenas o periodo de dois annos, o de 1903-1904. No anno de 1902 são deficientes as informações que só foram registadas de outubro em diante. Antes dessa época as inscripções relativas á evaporação faltam completamente.

Quadro da humidade relativa

DATA	JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
1896	87	82,2	88	87,8	84	83,6	81,9	78,3	78,3	84,3	84,2	86,6
1897	87,6	89,7	89,6	88,5	—	81	80,4	73,5	76,5	80	83	85
1898	92	90	92	91	89	85	85	86	86	86	86	90
1899	87	86	88	86	87	85	83	77	76	76	71	79
1901	82	73	83	83	81	78	73	71	72	71	74	78
1902	78,9	83,2	80,9	79,3	79,6	75,4	75,8	83,2	72,4	69,8	65.2	75
1903	78,6	74,7	78,4	76,9	78	67,9	67,9	65,7	68,5	63,9	71,2	73,4

Pelo quadro comparativo que se segue e que limito apenas ao anno de 1903, ponho em confronto a temperatura, a pressão barometrica, a humidade relativa, as chuvas e a evaporação, afim de que se possa formar uma idéa do conjuncto dos factores meteorologicos, que influem sobre o clima do Amazonas e sobrelevar a connexão que os liga entre si.

Quadro comparativo referente ao anno de 1903

MEZES	MEDIAS MENSAES				
	Temperatura	Pr. barometrica	Humidade	Chuvas	Evaporação
Janeiro	27,6	753,69	78,6	214 mm	112 mm
Fevereiro	28,0	754,62	74,7	201,2	103
Março	27,5	753,70	78,4	262,4	87
Abril	28,0	753,78	76,9	155,1	87
Maio	27,9	754,59	78,0	116,8	94
Junho	28,8	755,41	67,9	23,0	135
Julho	28,7	755,18	67,9	30,6	111
Agosto	29,4	753,87	65,7	17,4	154
Setembro	28,9	755,47	68,5	57,8	136
Outubro	30,0	755,21	63,9	65,0	160
Novembro	29,4	754,54	71,2	69,4	145
Dezembro	28,3	754,13	73,4	184,3	126

Para terminar a apreciação dos factores meteorologicos, direi algumas palavras ácerca dos *ventos* e da *luminosidade*.

Posto que central o Estado do Amazonas se beneficia dos ventos frescos das camadas baixas da atmosphera, os quaes concorrem po-

derosamente para minorar a temperatura desta região. Com effeito, sendo em sua grande parte constituida por terras baixas cobertas de florestas e rasgado ao centro, de lado a lado, pela larga faixa de seu principal rio, que vae desaguar no Oceano Atlantico, os *ventos alizios*, que sopram permanentemente sobre as costas em direcção L-O e raramente S-E N-O, não encontram obstaculo algum a sua passagem e se derramam em todo o valle do Amazonas, mesmo naquella zona montanhosa do valle do rio Branco e alto rio Negro. Esses ventos concorrem, por sua frescura, a moderar sensivelmente o calor, já facilitando a evaporação, já pondo em movimento as camadas humidas da atmosphera, que, como se sabe, diminuem a acção calorifica do sol.

A direcção média dos ventos no anno de 1901 foi E-S-SE e a velocidade média por segundo foi de 1^m,22.

Em 1902 a média da direcção é E e a da velocidade 1^m,87.

Em 1903 a média da direcção é SE e da velocidade 1^m,87. Neste anno a velocidade maxima foi de 2^m,42 em outubro e a minima 1^m,60 em julho.

Em 1902 a maxima foi de 5^m,21 em maio e a minima 0^m,20 em janeiro, fevereiro e março.

Em 1901 a maxima foi 6^m,32 em março e a minima 0^m,11 em julho.

As calmarias equatoriaes, tão conhecidas dos navegantes, não extendem a sua influencia ás regiões amazonenses.

O vento é permanente em todo o valle do Amazonas e, como já dissemos, apenas algumas horas do dia cessa, para mudar de direcção de cerca de um quarto da rosa dos ventos.

Estas crises dão-se ordinariamente ao cahir da noite, diminuindo o vento a sua velocidade ou parando mesmo durante umas duas horas. Logo depois começa a soprar uma viração fresca, que se prolonga pelo resto da noite, amenisando sensivelmente a temperatura que chega a tornar-se muito agradavel.

As tempestades, sem serem muito frequentes, imprimem caracter interessante á meteorologia do Amazonas pela instantaneidade de sua formação e vehemencia com que desabam.

A *luminosidade* no valle do Amazonas é extraordinaria. Quem se habituou á meia luz do continente europeu fica deslumbrado com o brilho intenso do sol do Amazonas.

Infelizmente não podemos dar aqui senão a impressão pessoal. Não tivemos occasião de effectuar nenhum processo para julgar da intensidade da luz nestas paragens.

O processo de Duclaux, de simples pratica, nos teria fornecido elementos para estudos comparativos, mas a carencia de tempo não nos permittiu volver as nossas vistas para esse assumpto.

Os dados meteorologicos até agora assignalados proveem de uma região central do Estado. Affirmamos que, com ligeiras alterações, elles exprimem as condições climaticas das partes situadas ao Sul e ao Norte dessa região.

Eis as provas :

O engenheiro Candido Mariano, prefeito do Alto Purus, em seu relatorio escreve :

« Ao contrario da falsa opinião formada no sul da Republica e no extrangeiro, sobre a inclemencia do clima do interior da Amazonia e especialmente do territorio do Acre, póde-se affirmar, sem receio de contestação, que o mesmo se presta como outro qualquer á vida vegetativa, trate-se do proprio filho da região ou trate-se do oriundo de outras paragens.»

« A temperatura, na zona banhada pelo curso dos rios taes como o Purus, Juruá, Madeira, Acre e outros, já nas proximidades de suas fontes, de 6° de Lat. para o Sul, é por de mais benigna, e os grandes calores equatoriaes são attenuados pela forte evaporação das aguas e vastidão das florestas purificadoras do ar atmospherico.» (Dr. José Pereira Rego Filho.)

O prefeito do alto Juruá diz desta região :

« A simples inspecção dos diagrammas annexos mostra quão regulares se nos apresentam os phenomenos meteorologicos.

A temperatura foi quasi constante na média diaria de 25°,5, á sombra, entre o maximo de 32°,9 e o minimo de 19°,9.

A curva thermometrica foi regular nos mezes de janeiro, fevereiro, março, abril e maio, apresentando uma amplitude de oscillação no mez de junho, nos dias de *friagem*, quando a temperatura desceu a 11°,9. A pressão atmospherica, cuja média mensal é de 754^{mm},34, reduzida ao nivel do mar, oscillou entre o *maximum* de 751^{mm},59 e o *minimum* 741^{mm},66.

O maximo que foi 748,70, nos mezes de janeiro, fevereiro, março, abril e maio, attingiu aquella altura no mez de junho, nos dias de *friagem*.

A marcha diurna apresenta variações pequenas e gradativas, mostrando grande regularidade nas curvas correspondentes. A humidade relativa é bastante consideravel, como attesta a abundancia do orvalho que se fórma invariavelmente todos os dias desde as 6 horas da tarde.

E' menos accentuada das 2 horas ás 5 da tarde e muito elevada durante as primeiras horas do dia.

Ao passo que a média diaria, nos mezes de janeiro, fevereiro, março, abril e maio foi 84,20, subiu para 90 °/o no mez de junho. A tensão do vapor apresenta em sua marcha diurna as mesmas phases que a humidade relativa, conforme as curvas pluviometricas. A média mensal foi de 20^{mm},72, notando-se que o minimo se deu no mez de junho, nos dias de *friagem*. A evaporação mensal foi de 39^{mm},30....

A chuva total elevou-se á altura de 1^{m},465, correspondente a 107 dias de chuva.

O vento dominante sopra na direcção S., afastando-se algumas vezes para todas as direcções e mais frequentes para o N. As tempestades foram pouco frequentes.» (Ibidem.) (*)

Vejamos agora o que se diz da região do Norte.

O capitão-tenente Amazonas, em seu *Diccionario* publicado em 1852, escreve referindo-se ao valle do Rio Branco :—«no Rio Branco, superiormente ás cachoeiras, o clima corresponde ao da parte meridional da Europa, no Atlantico». G. Wallis affirma que «a terra é sadia e não assolada por febres e outras molestias semelhantes que costumam reinar por toda a parte onde ha rios. O vento não só purifica o ar como se torna um poderoso destruidor de uma multidão de insectos incommodos».

O Sr. Dr. José Paranaguá, que visitou esta região quando presidente do Amazonas, affirma: « Não obstante estarem as fazendas

---

(*) Estas duas citações são do mirifico Estudo bibliographico das Epidemias, do Sr. Dr. José Pereira Rego, publicado no livro « Em commemoração do centenario do ensino medico». Rio de Janeiro, 1908.

comprehendidas entre os parallelos 2° e 5° de Lat. septentrional, o calor da zona torrida é temperado pelas brisas que sopram constantemente e pela visinhança dos rios. O clima do alto Rio Branco é ameno, as noites frescas e muito agradaveis.»

O Sr. general Jacques Ouriques, depois de uma excursão que fez ao alto Rio Branco, escreveu: « A temperatura do alto Rio Branco é amena, suave e constante. O que alli chamam inverno é a época das chuvas e enchentes. Brisas diarias, frescas e ás vezes fortes, dos quadrantes de NE. e SO. amenisam constantemente o clima dessa região excepcional.»

De um modo geral, póde demonstrar-se que o clima do Amazonas é facilmente supportavel, porque factores de differentes especies concorrem para moderar consideravelmente o calor:

1°, a successão regular do dia e da noite, que produz uma differença média de 10° C a 12° C do primeiro para a segunda;

2°, os ventos alizados, que, soprando quasi incessantemente, amenisam a temperatura, mesmo nas horas reputadas as mais quentes do dia;

3°, a humidade relativa, que absorve uma boa porção do calor solar e rouba, por conductibilidade, calor aos corpos com os quaes entra em contacto;

4°, finalmente, as collecções d'agua e as immensas florestas.

Como factor physiologico, que se oppõe ao aquecimento do corpo, a evaporação animal, que é muito mais activa nesta região, representa um papel importante na regulação do calor animal. Nenhum factor meteorologico se oppõe a que esta funcção organica se exercite em sua plenitude e inteira efficacia.

Eis o que escreveu o eminente naturalista Agassiz, quando demorou no Amazonas em explorações scientificas:— « O clima de que gozamos causa-nos surpreza das mais agradaveis. Esperava sempre viver, desde que estivessemos na região amazonica, debaixo de um calor afflictivo, ininterrupto, intoleravel. Longe disso: as manhãs são frescas; é uma delicia passeiar de manhã a pé ou a cavallo, entre seis e oito horas. Si ao meio dia o calor é realmente muito grande, elle diminue para as quatro horas; as tardes são inteiramente agradaveis e a temperatura das noites nunca é incommoda.

Quando mesmo no correr do dia ella é mais forte, o calor não é suffocante; sempre uma leve brisa sopra docemente.»

Wallace, naturalista inglez que permaneceu algum tempo no Amazonas, escreveu:— « O clima, tal qual o experimentamos, é sempre delicioso. O thermometro nunca sóbe além de 87° F (30°,56 C), depois do meio dia. Desce a 74° F (23°,6 C) á noite. As manhãs e as tardes são agradavelmente frescas e geralmente tinhamos um aguaceiro e uma brisa leve para a tarde, que muito refrescavam e purificavam o ar.» Mais adiante este mesmo naturalista fica extasiado diante «da maravilhosa frescura, da transparencia da atmosphera e da doçura balsamica das tardes.»

Nosologia do Estado do Amazonas

O conjuncto das condições climatologicas, de que acabamos de occupar-nos, encerra em si a explicação da raridade, porventura ausencia da *insolação* e dos *ataques de calor*. A viração constante, movimentando as camadas da atmosphera, não permitte que o ar fortemente humido attinja a essa intensidade de temperatura que torna extremamente incommodo o calor hydrico. Comquanto alta a humidade relativa, ella se não aproxima da saturação, de modo que a evaporação desimpedida abre uma valvula ao excesso de calor recebido pelo organismo. De outro lado, a vegetação luxuriante que cobre o sólo, e que brota com frescura e viço pasmosos, attenúa a acção dos raios solares e projecta sombras suaves que tiram á luminosidade deslumbrante dos raios solares a superabundancia do seu brilho.

Sirvam estas palavras de introducção ao curioso estudo da nosologia da região amazonica.

O quadro nosographico do Amazonas não encerra especies ou grupos morbidos que sejam inherentes só a esta região. Todas as epidemias e endemias que assolam o Estado devem ser reputadas perfeitamente evitaveis, como demonstraremos mais adiante.

Como formula expressiva das condições sanitarias do Estado, podemos affirmar, por experiencia e observação proprias, que o Amazonas é uma zona salubre.

Os europeus, mesmo os do Norte, como os inglezes, belgas, escandinavos, allemães e russos vivem, em boas condições de saude, e a sua prole, se não se desenvolve, é mais por uma questão social do que climatica. Os europeus do Sul, como portuguezes, hespanhóes e italianos, que mais facilmente constituem familia entre si ou com os autochtones, proliferam tão bem como os naturaes e as suas colonias são prosperas. Si a mortandade das crianças é notavel no Amazonas, encontraremos a explicação d'essa afflictiva circumstancia, que, aliás, é observada de Sul ao Norte do Brasil, nas deficiencias dos conhecimentos ácerca dos cuidados hygienicos de que devem ser cercados os recemnascidos e as crianças na primeira infancia. A má alimentação é a grande causadora da maior porção dos obitos na tenra idade.

EPIDEMIAS — O Dr. Antonio David de Canavarro refere uma epidemia de cholera-morbus que assolou de 1855-1856 a região do Amazonas, Pará e Rio Grande do Norte.

O Dr. Luiz Ferreira Lemos refere, na *Gazeta da Bahia*, de 1867-1868, uma epidemia que reinou no Alto Amazonas e Rio Madeira, caracterisada por paralysia e fraqueza geral. Em uma ulterior publicação feita de collaboração com o Sr. Dr. Bricio, do Pará (1868-1869), falam da molestia caracterisada por fraqueza geral, edema e paralysia.

O Sr. Dr. Silva Coutinho, em um escripto sobre as « Epidemias do Valle do Amazonas » (1861), demonstrou que o « clima do Amazonas é salubre e que as molestias epidemicas que apparecem não procedem de impurezas do ar, mas do uso das aguas e dos costumes dos habitantes. »

Volvendo aos tempos hodiernos e servindo-nos de nossa propria observação, affirmamos que duas são as doenças infecciosas que mais frequentemente acommettem a população do Amazonas sob a fórma epidemica : a *variola* e o *sarampão*.

O commercio assiduo com os Estados visinhos e a entrada constante de grandes levas de immigrantes e trabalhadores são as causas sempre apontadas como determinantes dessas epidemias.

Durante um periodo de oito annos, que se estende de 1897 a 1904, registaram-se em Manáos, que tem uma população de 50.000

habitantes, 47 obitos por variola, assim distribuidos : 1897, 31; 1900, 1; 1904, 15. As rigorosas medidas de prophylaxia explicam a pequena diffusão da infecção. Mas no interior do Estado, onde não ha serviço sanitario organisado, as devastações são muito mais sérias. Infelizmente carecemos dos elementos indispensaveis para avaliar a intensidade dessas epidemias. Quando apparece um fóco epidemico em qualquer povoado do interior do Estado, o governo destaca um delegado de hygiene com meios e attribuições para providenciar sobre o tratamento e prophylaxia da povoação atacada. Terminada a epidemia, os officios dos delegados commissionados vão para o limbo dos archivos, de onde não mais resurgem.

O sarampão tem egualmente grande diffusão; mas, não sendo tão mortifero como a variola, não é possivel julgar de sua disseminação, só pelos dados do obituario. Em 1897 registraram-se, em Manáos, sete obitos; em 1899, 111; em 1900, quatro; em 1901, quatro.

A escarlatina não é conhecida nem sob a fórma epidemica, nem sob a fórma esporadica.

O grande flagello do Amazonas é a *malaria*, que acommette durante todo o anno. Não se possuem dados positivos das devastações que ella faz no interior do Estado. Mas, pela estatistica de Manáos, onde se comprehendem não só os doentes que contrahiram a molestia na mesma Cidade, mas tambem os que acodem do interior em busca de tratamento conveniente, poder-se-ha ter idéa exacta da extensão que esta molestia toma e das devastações que produz.

Já Alexandre Ferreira, em seu « Diario de Viagem Philosophica pela Capitania de S. José do Rio Negro », em fins do seculo XVIII, baseado na opinião do Dr. Antonio Joseph de Araujo Braga, que ahi exercia a medicina, assignala a gravidade da infestação malarica e a vasta escala em que é encontrada.

Eis um quadro do obituario produzido pela malaria, em Manáos, durante um periodo de oito annos. Do seu exame surgirá inevitavelmente a convicção de que o magno problema de hygiene do Amazonas resume-se em combater as causas que entretêm esta doença.

Ano	Semestre	Casos	Total
1897 . . .	1º semestre . . .	117	
	2º » . . .	395	512
1898 . . .	1º semestre . . .	621	
	2º » . . .	453	1.074
1899 . . .	1º semestre . . .	309	
	2º » . . .	379	688
1900 . . .	1º semestre . . .	759	
	2º » . . .	736	1.495
1901 . . .	1º semestre . . .	239	
	2º » . . .	375	614
1902 . . .	1º semestre . . .	403	
	2º » . . .	375	776
1903 . . .	1º semestre . . .	391	
	2º » . . .	375	766
1904 . . .	1º semestre . . .	417	
	2º » . . .	497	914
	Total		6.839

A infestação do organismo pelo plasmodio da malaria é extremamente grave, no Amazonas. A fórma quartã do impaludismo é excessivamente rara; a fórma terçã simples é tambem rara, mas não tanto como a quartã. A fórma tropical é a que se encontra com summa frequencia, quer pura, quer associada á terçã.

O *plasmodium præcox*, nos preparados duplamente coloridos, apresenta-se sob a fórma de annel, cujo engaste é constituido pela chromatina colorida em vermelho intenso. Elle occupa $^1/_4$ a $^1/_5$ da hematia. Nos exames do sangue fresco esses parasitas têm ordinariamente a fórma arredondada. Os crescentes encontram-se difficilmente, tornando-se necessario percorrer varios pontos de uma preparação para se descobrirem um ou dous desses corpos. Só excepcionalmente coincidem no mesmo campo microscopico tres ou mais parasitas semilunares. A mesma observação deve fazer-se relativamente aos corpos flagellados.

Em observações praticadas nos arrabaldes de Manáos, sobretudo entre moradores ribeirinhos dos *igarapés* da Cidade, convenci-me da

frequencia com que se encontra o parasita da malaria no sangue de creanças e adultos.

Ha bairros em que todos, ou quasi todos os moradores, apresentam a infestação do sangue pelo plasmodio da malaria.

Manáos é um centro proprio para o estudo do impaludismo que assola na região amazonica, porquanto de todos os pontos do Estado chegam constantemente muitos doentes procurando recursos de tratamento. Pelo que ahi se observa póde julgar-se da gravidade e da extensão das zonas malariaes, que, sem exagero póde affirmar-se, abrangem toda a região amazonica.

Os pontos centraes da Cidade de Manáos, o centro commercial e aquelles em que a população é mais densa e onde se encontram as melhores construcções, os casos de impaludismo são muito raros.

Mas fóra deste centro, nas visinhanças dos ribeiros e, principalmente, em suas nascentes enxarcadas, onde se encontram cabanas sem o minimo conforto, habitadas por uma numerosa população pobre, o impaludismo quasi que não poupa um só individuo.

Seguem-se ao impaludismo, em ordem de frequencia, o beri-beri, a tuberculose e a dysentoria.

O *beri-beri*, que já fôra assignalado nos fins do seculo XVIII, é uma outra infecção muito disseminada no Amazonas. Em um periodo de oito annos, elle entra no obituario com 820 unidades, só em Manáos, sendo : 1897, 75 ; 1898, 100 ; 1899, 99 ; 1900, 137 ; 1901, 53 ; 1902, 59 ; 1903, 103 ; 1904, 204.

A *dysenteria*, muito menos grave do que o beri-beri, apresenta o seguinte numero de obitos, sempre no mesmo periodo e na mesma cidade : 1897, 24 ; 1898, 22 ; 1899, 53 ; 1900, 13 ; 1901, 38 ; 1902, 35 ; 1904, 60.

A *tuberculose*, figura com as seguintes cifras : 1897, 99 ; 1898, 67 ; 1899, 78 ; 1900, 34 ; 1901, 63 ; 1902, 57 ; 1903, 79 ; 1904, 83.

A *ankylostomiase*, é frequente, apezar de pouco procurada pelos praticos, que não raro a confundem com o impaludismo, com o beri-beri ou sob o termo vago de anemia.

A *febre amarella*, em geral, não tem caracter epidemico, mas, como o impaludismo, apresenta recrudescencias em alguns annos. Na cidade de Manáos elege suas victimas no meio dos individuos não aclimados em qualquer época do anno. A julgar pelas asseverações

do Dr. Antonio Joseph de Araujo Braga, referidas na «Viagem Philosophica», já em 1753 se assignalava, na Capitania de S. José do Rio Negro, hoje Estado do Amazonas, a existencia do *vomito-negro*, a menos que essa designação não fosse applicada a outra doença differente da febre amarella.

Durante o periodo de oito annos, que tomámos em consideração, a febre amarella concorre no obituario de Manáos com a cifra de 482 obitos, assim distribuidos: 1897, 22; 1898, 31; 1899, 129; 1900, 142; 1901, 15; 1902, 2; 1903, 85; 1904, 56.

A febre amarella associa-se, ás vezes á malaria, e, só o exame microscopico do sangue póde denunciar a concomittancia das duas infecções. Nas observações em que houve a concurrencia do impaludismo e do typho americano, encontram-se sempre os anneis do *plasmodium præcox* infestando as hematias.

Combatida a infecção paludosa pelos meios habituaes, a outra infecção, a amarillica, segue então o seu curso ordinario.

Outras vezes, porém, o impaldismo simula por tal fórma em sua variedade tropical, a febre amarella, que, sem o exame do sangue, correr-se-ia o risco de estabelecer diagnostico errado e enveredar por uma therapeutica impropria.

Não é descabida nesta altura fazer notar que o typo febril do impaludismo provocado pela presença do *plasmodium præcox* nada tem de peculiar. No mesmo individuo ou em individuos differentes, as oscillações da columna thermometrica variam extraordinariamente. Ora a temperatura alça-se subitamente e mantem-se firme durante 36 ou 48 horas; ora a febre, ao cabo de 24 ou 30 horas começa a declinar; mas, em um novo impeto ergue-se á primitiva altura ou acima e a defervescencia só vem a fazer-se um ou dous dias depois, ou a molestia termina por um accesso pernicioso. Os typos sub-continuos, remittentes ou intermittentes, precedem, alternam ou succedem ao typo continuo ou combinam-se entre si. O exame microscopico é o unico criterio valioso para firmar o diagnostico de um modo positivo.

Das molestias infecciosas estas são as mais frequentes no Amazonas. Todas as outras são desconhecidas ou excessivamente raras. Taes são a diphteria, o tetano, as septicemias, o escorbuto e a lepra.

E' afflictivo o quadro das devastações da infancia no Amazonas. Durante os oito annos tomados em consideração, assignalam-se, só em Manáos, 282 nati-mortos; 13 casos de inviabilidade e 1.670 de molestias proprias da infancia (?).

Não tomando em consideração os casos de crianças mortas pelo impaludismo e outras enfermidades bem determinadas, temos em oito annos, um total de 1.965 obitos, ou uma média de 245,6 por anno em uma população que não é superior a 50.000 habitantes.

Que são essas «molestias proprias da infancia» de que falam as estatisticas?

A observação pessoal de alguns casos e a pratica dos clinicos da localidade autorizam-nos a asseverar que, em sua quasi totalidade, essas molestias são constituidas por affecções gastro-intestinaes, de causas multiplas, principalmente por ablactação precoce e uso de alimentos improprios ao organismo enfraquecido ou incapaz de digeril-os convenientemente.

Não é talvez extranha a essa larga mortalidade de crianças o impaludismo dos progenitores, assim como a syphilis e os abusos alcoolicos. Se a situação geographica e as condições climaticas que lhe são inherentes exercem alguma influencia neste particular, essa não póde deixar de ser sinão indirecta.

Consideremos agora a frequencia dos obitos por lesões dos varios apparelhos organicos. No alludido periodo de oito annos, em Manáos, foi o seguinte:

Apparelho digestivo	693
Apparelho respiratorio	559
Apparelho circulatorio.	501
Apparelho encephalo-rachidiano. . . .	262
Apparelho genito-urinario	42

Não teriamos noção exacta da nosologia do Estado do Amazonas se cingissemos simplesmente ao obituario a nossa observação. Ha um grande numero de doenças que, não terminando de modo infausto, nem por isso deixam de influir fortemente sobre a saude publica e emprestar feição peculiar á região.

O revestimento dermico, submettido á acção da temperatura local e de uma exagerada secreção das glandulas sudoriparas e se-

baceas, é frequentemente a séde de affecções interessantes. Nos individuos que se expõem aos raios directos do sol, não é raro encontrarem-se erythemas das partes mais expostas áquella influencia. Esses erythmas são depois de alguns dias seguidos de descamação epidermica.

O *lichen tropical* é uma outra dermatite frequentemente observada e dependente da irritação determinada pela acção do calor e da transpiração abundante.

Sob a designação popular de *coruba* encontra-se muito disseminada uma dermatite pruriginosa, que nada mais é do que a sarna. A maneira pela qual se manifesta não obedece ao typo classico, por isso talvez ha, mesmo entre medicos, o preconceito de que a *coruba* é uma dermatite peculiar ao Amazonas.

Apresenta-se ordinariamente sob a fórma de papulas, não localisados aos dedos e carpo, como de ordinario acontece nos climas temperados e frios, mas disseminados pelo tronco, côxas e braços.

O prurido extraordinario, que obriga o doente a coçar-se constantemente, concorre para que a pelle tome o aspecto eczematoso.

Em muitos individuos, principalmente nos mestiços ou indigenas, a affecção conserva este aspecto indefinidamente. Mas nas pessoas de pelle mais delicada, principalmente nas crianças, a sarna evoluciona como por toda parte e podemos, então, demonstrar que a *coruba* do Amazonas apresenta ao lado das papulas, vesiculas e pustulas que se agminam e fundem, formando crostas com apparencias impetiginosas nos pés, nas orelhas, nas mãos e, menos gravemente, no resto do corpo. Nessas lesões não será difficil surprehender o *acarus scabiei*.

Uma outra dermatite mal estudada e que se encontra entre os indigenas amazonenses é a que, em lingua tupy, denominam o *purú-purú*, especie de vitiligo que se localisa nas partes descobertas do corpo. Segundo opinião corrente, a doença é transmissivel e os indigenas infeccionam os seus desaffectos, ministrando-lhes em beberagens detrictos raspados das partes affectadas.

Não possuo nenhuma observação que me autorise a asselar a veracidade dessa opinião.

Outros observadores pensam que o *purú-purú* não é mais do que uma variedade de lepra, mas a opinião não é baseada em estudo scientifico.

Finalmente o parecer de que a molestia reconhece como causa o abuso da alimentação pelo peixe, é compartilhada por outras pessoas que fazem igualmente figurar esse mesmo abuso como causa da lepra.

Entretanto essa opinião é de todo ponto inadmissivel, sem falar na natureza bacillar demonstrada da lepra, pelas seguintes ponderosas razões.

No Amazonas, o peixe é a alimentação popular, por excellencia. Quer os naturaes do Estado, quer os que ahi se vieram estabelecer, comem o peixe abundantemente.

Não obstante, a lepra é extremamente rara. Podem contar-se os leprosos do Estado, tão reduzido é o seu numero.

No lazareto de Manáos ha annos que o numero não tem passado de um.

As doenças do systema nervoso devem ser tambem tomadas em consideração. As affecções que atacam a mentalidade não são nem mais frequentes nem mais raras do que em outros centros populosos.

Em Manáos tive occasião de verificar casos de demencia organica por lesões em fóco do cerebro, por infecções e por intoxicações.

A infecção malarial e a intoxicação alcoolica occupam logar preeminente.

As psychoses alcoolicas, a demencia precoce, a paranoia, psychoses hysterica e epileptica são as fórmas mais communs. A paralysia geral progressiva não é frequente.

Vi casos de *tabes dorsualis*, de myelites e meningo-myelites. Mas as affecções dos nervos periphericos de todas as doenças do systema nervoso são as mais frequentes.

Falando do beri-beri já tive occasião de reclamar a attenção para uma infecção primaria dos nervos periphericos, que tem sido assignalada ha seculo e meio nesta região e que ataca grande numero de individuos. E' licito, entretanto, fazer algumas restricções ao diagnostico e á diffusão do beri-beri, pelo menos na Capital do Estado.

Ha varias causas que são capazes de determinar polynevrites, apresentando as maiores affinidades com o quadro symptomatologico do beri-beri.

Citemos entre outras, a infecção malarial, que, apezar de sua grande frequencia e diffusão não apparece quasi nunca como causadora da polynevrite.

No grupo das intoxicações reclamemos a attenção para o alcoolismo e para o saturnismo.

A primeira é uma praga da população amazonense. O gentio, que mal se põe em contacto com a civilisação, a primeira prova de amizade que recebe é um pouco de aguardente ; o seringueiro, o pescador, o roceiro, o operario, o industrial, o commerciante, os profissionaes todos procuram, segundo suas posses, nas bebidas fermentadas, um lenitivo que muitos não só usam, mas abusam.

Nem todos têm a constituição invulneravel ; e, se muitos resistem por longo tempo, outros não tardam a sentir as consequencias da intoxicação. Não é, portanto, de admirar que no meio de tanto beri-beri haja de permeio algumas nevrites alcoolicas.

Quanto ao saturnismo ha sérias razões para não desprezal-o.

A agua que era distribuida á população de Manáos achava-se fortemente sobrecarregada de materia organica e os encanamentos secundarios e de derivação domiciliaria eram de chumbo.

Ora, reunem-se duas condições proprias a favorecer a passagem do chumbo para a agua potavel e, *ipso facto*, a intoxicação.

Dos dados que se seguem fica bem em destaque a quantidade de chumbo que passa para a agua servida á população.

As analyses da agua retirada da repreza da Cachoeira Grande, d'onde é recebida a que abastece a Capital, demonstram a existencia de uma grande proporção de materia organica, mas a ausencia completa de chumbo.

Mas, depois de um trajecto de poucos kilometros, já se descobrem quantidades notaveis desse metal.

Em uma série de exames chimicos, foram assignalados os seguintes resultados :

Torneira do Laboratorio-Bacteriologico grs. 0,00371 por litro.
» em uma casa em Tócos 0,00400 por litro.
» do Gymnasio Estadual 0,00495 por litro.

Como se vê, a proporção de chumbo dissolvido é, portanto, superior á que Angus Smith reputa inoffensiva aos usos domesticos.

Não é, pois, de admirar que o saturnismo provoque tambem lésões dos nervos pheriphericos pelos quaes tem predilecção.

Certo, estas considerações não diminuem o papel preponderante que o beri-beri representa na nosologia da região amazonica. Mas,

tanto quanto minha observação local alcançou demonstrar-me, o beri-beri é uma infecção :

a) que se localisa em um domicilio, em uma habitação collectiva, em uma sala de hospital, em uma embarcação ;

b) que se desenvolve onde reina pouco asseio ; onde o sólo inconvenientemente preparado se impregna de materias organicas em decomposição ; onde a ventilação deficiente ou nulla não renova sufficientemente o ar confinado ;

c) que ataca de preferencia individuos mal nutridos, fatigados por trabalhos extenuantes e em condições de depauperamento e inferioridade organica.

Na Santa Casa de Misericordia houve um pavilhão em que os doentes ahi recolhidos por outras doenças, se nelle permaneciam algum tempo, eram quasi fatalmente atacados de beri-beri.

O provedor do Hospital fez evacuar a enfermaria, mandou levantar o soalho, limpar e impermiabilisar o sólo, abrir mezzaninos para largo arejo do porão. Desde então desappareceu a infecção.

Analogos factos foram demonstrados no Quartel Federal. Depois de obras de impermeabilisação do sólo e aberturas de amplas janellas nos alojamentos dos soldados, o beri-beri deixou de manifestar-se no batalhão.

Em visitas domiciliarias systematicas feitas em todas as habitações de Manáos, o beriberi foi raramente encontrado e os poucos casos assignalados eram sempre em casas de chão humido, não revestido e sem boas condições de luz e arejo.

E' raro que o beri-beri ataque, ao menos em Manáos, individuos que gozam de um certo conforto e que se alimentam convenientemente. A vida em Manáos é extremamente cara e as pessoas que dispoem de meios exiguos para prover a sua subsistencia são os que mais soffrem das devastações da molestia.

E' muito provavel que nessa mesma circumstancia e nas acima mencionadas se encontre a explicação dessas epidemias de beri-beri que se desenvolvem a bordo de certos navios sobrecarregados de passageiros pobres em uma agglomeração e desaceio revoltantes e partilhando de uma alimentação insufficiente e nociva.

De experiencia propria posso affirmar que a ankilostomiase é ás vezes tambem confundida com o beri-beri. Em um dos mais im-

portantes asylos da Capital, eram as educandas, ha muito tempo, gravemente acommettidas em sua saude. Persuadida a administração de que era o beri-beri o mal que alli reinava, fez isolar as doentes em uma quinta fóra do perimetro urbano ; enviou as doentes ou para ahi ou para as cidades e Estados mais proximos, para se beneficiarem da mudança do clima.

Quando a Commissão medica, de que fui chefe, chegou a Manáos, estudou a endemia localisada naquelle asylo, conseguindo demonstrar de maneira evidente que se não tratava de mais nada do que da ankylostomiase. Os embryões e individuos adultos foram encontrados em grande quantidade nas fézes dos doentes e, em maior ou menor quantidade em todas as meninas, mesmo as de boa apparencia.

Tambem nos tanques de lavagens de roupa e no deposito de agua empregada para outros usos domesticos, verificação identica foi assignalada. Fez-se o tratamento systematico, usando do thimol ; desinfectaram-se as fézes antes de as lançar ao exgotto ; submetteram-se as asyladas a banhos frequentes de chuveiro com agua pura ; providenciou-se para que não andassem descalças nas proximidades dos tanques em que se encontraram os ankylostomos ; esvasiaram-se e lavaram-se esses tanques e depositos de agua, recommendando-se a irrigação do sólo contaminado, com uma solução de sublimado corrosivo ; determinou-se a protecção dos depositos de agua e tanques e a filtração ou ebullição da agua de alimentação. Assim se combateu a endemia que já havia custado algumas victimas e muitas despezas.

No correr de nossas investigações, conseguimos demonstrar que a ankilostomiase é muito mais frequente do que alli se suppunha, podendo asseverar-se mesmo que é tão frequente quanto a malaria. Si nos obituarios de oito annos ella não figura com mais de dezoito casos, é que sendo pouco procurada pelos praticos, cede o primeiro plano ao impaludismo, ao beri-beri, ás anemias (?), a dysenteria, etc.

A ankilostomiase parece ter predilecção pelos indigenas do Estado e mais particularmente pela infancia. Os autochtones a designam pela perversão gustativa, que muitas vezes a acompanha. Os *papa terras* não raramente são victimas de máos tratos constantes para abandonarem o *vicio* !

Das molestias do apparelho respiratorio assignalarei a frequencia das bronchites e tracheo-bronchites, que os naturaes denominam *catarrheira*. Em regra geral não tem gravidade.

As desordens do apparelho digestivo são muito mais importantes. Sem falar da dysenteria de que já fizemos menção ao assignalar as doenças que causam maior numero de obitos, lembrarei que o catarrho gastro-intestinal; as perturbações secretorias dos succos digestivos; as congestões hepaticas e catarrhos das vias billiares, representam papel saliente na nosologia do Amazonas e são origem de frequentes intoxicações de origem alimentar.

De uma serie de exames hematologicos feitos no laboratorio da Commissão medica, resultou-nos a convicção de que a anemia ou melhor olighemia tropical não existe como consequencia dos elementos meteorologicos do clima do Amazonas. Em todos os individuos em boas condições de saude, naturaes do paiz ou ahi residentes ha longos annos, o numero de hematias e a taxa de sua hemoglobina não eram inferiores ás médias encontradas em paizes não tropicaes.

Quando se demonstrava a diminuição da taxa hemoglobinica ou da proporção das hematias em algum individuo submettido á observação, era certo e quasi que de antemão se poderia affirmar, que se tratava de um doente: um impaludado, um dysenterico, um tuberculoso, um opilado, etc.

Nas casas commerciaes estrangeiras, que cercam os seus empregados dos necessarios cuidados hygienicos, encontramos rapazes allemães, inglezes, belgas, francezes, norte-americanos, conservando indefinidamente sua cor florescente. Se não são alcoolicos ella se não modificará, e mesmo em alcoolicos inveterados e incorregiveis tive opportunidade de observar que a anemia não se produz senão quando contrahem alguma molestia grave ou desordens transitorias mas repetidas para o lado do apparelho digestivo.

No estudo das condições mesologicas do Estado do Amazonas procuraremos pôr em relevo aquellas que representam papel etiologico bem definido na nosologia da região e que fornecem, por assim dizer, a explicação da frequencia e predominação daquellas doenças de que nos vimos occupando.

O que em primeiro logar fere a attenção do observador é a concurrencia de todos os elementos favoraveis á proliferação dos mos-

quitos: — Terrenos baixos, alagadiços ou simplesmente humidos, onde viceja uma vegetação que perturba o escoamento regular das aguas e difficulta o desseccamento do solo; igarapés, de corrente mais ou menos lenta, que formam seios e remansos em reconcavos de suas margens; florestas que se nutrindo em um terreno secco ou alagado, guardam em seus troncos carcomidos, no entroncamento de seus ramos ou humus madido do seu solo, os elementos propicios á vida dos culicidios.

A successiva alternação das enchentes e vasantes dos rios alarga e restringe o campo em que a vida daquelles dipteros encontra as condições de desenvolvimento.

Tambem os mosquitos superabundam em todo o Amazonas. Na propria Cidade de Manáos, exceptuando o centro mais populoso, em que o mosquito só raramente é encontrado, vive uma fauna riquissima desses insectos.

Como o impaludismo domina o quadro nosologico do Amazonas, procurei estudar de perto os anopheles e não tardei a encontral-os sob a fórma de larvas nas cabeceiras e margens dos ribeiros que cortam a cidade. Antes que as larvas colhidas alcançassem a ultima phase da sua metamorphose, consegui capturar um individuo adulto que, depois de apurado exame, identifiquei ao *Anopheles argyrotarsis* variedade *albipes*. As imagens que despontaram das larvas de anopheles que colhemos eram igualmente pertencentes áquella especie.

No municipio de Manáos e em varias localidades do Rio Branco, do Negro, do Purus, do Ituxy, do Machado e do Madeira não foram encontrados senão representantes dos anopheles argyrotarsis, albipes.

Comparativamente ás outras especies, este mosquito parece mais raro. Em ordem de frequencia notamos em Manáos em primeiro logar o *culex fatigans*; vem depois o *stegomyia fasciata* e uma especie de *taeniorynchus*; o *megarhynus separatus* e o anopheles são os menos familiares ao povo.

Devido aos seus habitos de solidão e de noctambulismo, o anopheles passa quasi completamente despercebido. Mas quem o vio uma vez guarda indelevelmente a impressão que causa a sua maneira especial de pousar, que lhe angariou o nome de mosquito prego, pelo qual é vulgarmente conhecido.

O Sr. Professor Gœldi, do Museu do Pará, affirma, em sua preciosa monographia acerca dos «mosquitos do Pará», que, nesse Estado, o anopheles é conhecido pelo nome de muruçoca, ao passo que a designação geral no Valle do Amazonas de *carapanan* é applicada ás outras variedades. Entretanto posso affirmar de longa experiencia que o termo *carapanam* é o vocabulo corrente entre todos os naturaes do Amazonas e Pará para significar os culicidios, o termo muriçoca serve para a mesma designação na zona do Brasil que se estende do Maranhão ao Rio de Janeiro; assim como o vocabulo pernilongo é o proprio da região do sul.

O *anopheles argyrotarsis albipes*, do Amazonas, é bruno cinzento, e á vista desarmada parece uniformemente sombrio. Nos tarsos das patas posteriores destaca-se um branco argenteo, circulado, á altura do ultimo segmento por um annel escuro, que é caracteristico desta variedade. As azas apresentam as manchas typicas da sub-familia.

Examinando ao microscopio com um pequeno augmento, nota-se que a uniformidade de coloração percebida com os olhos desarmados não é só interrompida pelo branco das patas posteriores. Ha pequenas manchas brancas nas extremidades dos femures e das tibias das patas anteriores. Tambem nos metatarsos se descobrem anneis tintos de um matiz de amarello. No segmento apical dos palpos veem-se anneis de escamas brancas, limitando os segmentos entre si; no ultimo segmento ha, no meio, agglomeração de escamas branco-amarelladas.

As larvas d'este anopheles apresentam de interessante a variação do seu colorido geral, que se modifica de accordo com o meio em que se desenvolvem. Assim é que encontrámos larvas amarellas, pardacentas, pretas e verdes. Essa variação da côr é devida em parte á idade e em parte a phenomenos de mimetismo.

As larvas e nymphas d'este anopheles não se encontram nos tanques e depositos d'agua dos domicilios urbanos. Em Manáos nós os encontramos em grandes ou pequenas collecções d'agua estagnada, nos capinzaes, nas cabeceiras dos igarapés, sempre ricas de vegetação e formando mais ou menos extensos alagadiços quasi sem movimento. São encontradas todo o anno; mas depois das grandes chuvas, que em suas enxurradas acarretam as pequenas

collecções d'agua marginaes dos igarapés, a colheita é mais difficil. E' preciso esperar que piquem os ovos postos depois das chuvas para se encontrarem novas larvas.

O *anopheles argyrotarsis albipes* é o vehiculador do impaludismo em Manáos e muito provavelmente em todo o Amazonas, porquanto foi elle o unico encontrado em pontos os mais apartados do Estado. Ha quem accuse o megarhynus de poder tambem servir de intermediario na transmissão do impaludismo.

Não temos experiencia que nos autorise a affirmar ou negar essa opinião. Mas os habitos dos megarhynus de Manáos parecem excluil-o da responsabilidade de vehiculador do plasmodio da malaria. Em regra o megarhynus é um mosquito sylvestre e só excepcionalmente o encontrámos uma vez em uma chacara dos arrabaldes de Manáos, onde o impaludismo atacava muito ; mas onde tambem se encontravam muitos anopheles.

Pesquizas repetidas em varias épocas não descobriram mais uma só larva de megarhynus, que, aliás, são faceis de conhecer por suas proporções gigantescas e por sua espantosa voracidade. Ellas devoram com selvagem canibalismo as larvas de outros mosquitos que se encontram no mesmo receptaculo em que nadam. Nunca conseguimos observar um individuo adulto em Manáos, onde, entretanto, o impaludismo constitue a mais importante doença local.

O anopheles desde o momento em que, rompendo a chrysalida, levanta o vôo em busca de vida independente, encontra os elementos precisos para infeccionar-se:—Uma população numerosa de crianças e adultos, cujo sangue está infestado de parasitas da malaria, habita as paragens marginaes dos igarapés, em toscas choupanas ou casas sem o menor conforto nem abrigo contra as aggressões dos mosquitos. Ahi se infeccionam os anopheles ; ahi e alhures infeccionam elles e reinfeccionam pessoas sãs e doentes. Essas agglomerações que constituem fócos perigosos de impaludismo circumscrevem a sua esphera de actividade a uma área mais ou menos extensa, segundo sua situação e condições de terreno. Os ventos influem um pouco na diffusão da infecção, concorrendo provavelmente para dirigir o vôo do mosquito na orientação de sua corrente. Todavia o raio de disseminação não é muito extenso e em Manáos podemos deter-

minar, em uma planta da cidade, os pontos perigosos e aquelles em que o perigo diminue ou cessa.

Si na Capital, onde já se teem introduzido varios melhoramentos hygienicos, a infecção malarial é tão consideravel, já se póde avaliar qual não será a situação das populações espalhadas pelo interior do Estado. Os gentios, que parecem satisfeitos do meio em que levam vida selvagem e errante, não estão isentos do impaludismo.

As observações que possuimos de exame do sangue de tribus do Rio Branco demonstram que o impaludismo é, entre elles, muito mais frequente do que geralmente se pensa. De resto os anopheles são alli muito mais numerosos e acommettem com maior impectuosidade que em Manáos.

O contacto desses habitantes da floresta é, portanto, suspeito e ha de ser cultivado com as precauções necessarias para que elles se não tornem nocivos como disseminadores do parasita malarial.

Póde o macaco vehicular o plasmodio da malaria ?

No Laboratorio da Commissão Medica tivemos um macaco barrigudo atacado de febre intermittente ; mas o exame só do sangue não nos permittiu affirmar si o parasita que elle continha era igual ao do homem.

Com tal abundancia de anopheles e tamanha cópia de individuos infeccionados não é de admirar que a malaria seja a molestia mais espalhada na região amazonica. Junte-se a isso o desprezo pelos conselhos medicos, a falta dos cuidados mais elementares para resguardar-se das picadas dos mosquitos, a tardança com que se recolhem ao hospital ou procuram soccorros de competentes ; a pressa com que abandonam o tratamento, desde o momento em que cessam a febre e outras manifestações graves da infecção, e ter-se-ha bosquejado o quadro exacto das condições que, no Amazonas, entreteem o impaludismo.

Quanto á febre amarella, *mutatis mutandis*, as mesmas razões podem ser invocadas. O immigrante portuguez, o hespanhol, o italiano, os brasileiros do sul são as victimas mais communs da infecção amarillica. Os individuos de cultura menos rudimentar veem munidos de informações convenientes para a preservação de sua saude e por isso são geralmente poupados. Durante um anno tive emprega-

dos europeus não acclimados (suissos e francezes); tomei-os em Lausanne e Paris ao partir para Manáos.

Ficámos morando em um bairro que não era reputado salubre ; mas tomámos as mais cautelosas medidas para evitarmos a picada dos mosquitos. Nenhuma pessoa de minha familia, inclusive dous filhos nascidos em Paris e que seguiram directamente para Manáos, nem os cinco empregados estrangeiros, foram atacados de impaludismo nem de febre amarella. E a unica molestia que tive de registrar foi uma gastro-enterite em um dos empregados, natural de Saint Gall (Suissa). Durante a mesma época havia em tratamento varios casos de febre amarella, dos quaes alguns fataes, na Santa Casa e no Hospital Portuguez.

O *stegomyia fasciata* abunda em Manáos e, ao contrario do que affirmou a Commissão Franceza que veio ao Rio de Janeiro estudar a febre amarella, pica tanto de dia como de noite. Aliás, já o havia demonstrado o Sr. Professor Gœldi, do Museu do Pará.

Um estudioso collega que clinica no Amazonas, o Sr. Dr. Esperidião de Queiroz, pretende haver demonstrado que o beri-beri é uma infecção tambem vehiculada por um mosquito, o *culex fatigans*. Elle apresenta como argumento de maior peso uma auto-experiencia, que effectuou do seguinte modo:—Em um dos navios de guerra da flotilha do Amazonas, a guarnição estava sendo dizimada pelo beri-beri. Com permissão da autoridade competente visitou o navio e colheu alguns mosquitos que encontrou, todos da especie acima mencionada. Fez-se picar por esses mosquitos ao chegar a sua residencia e affirma ter tido os symptomas iniciaes do beri-beri. Quer receio de accidente mais grave, quer falta de mosquitos infeccionados, o experimentador não deu andamento ás experiencias. Sem mais amplos elementos de prova, seria leviano e prematuro defender esse parecer. Em contraposição á affirmativa acima exarada, devem ser tomados em consideração os seguintes dados :

1°. O *culex fatigans* é o mosquito mais abundante em Manáos e em todo o Amazonas.

A' noite nuvens desses culicidios abatem-se sobre os logares povoados e com o seu zumbido e com as suas picadas impertinentes perturbam o somno dos que se não resguardam de sua approximação ;

2°. O beri-beri é comparativamente pouco frequente e desenvolve-se de preferencia entre individuos depauperados e mal nutridos, localisando-se a espaços confinados mal asseiados, mal illuminados, mal ventilados.

Si o *culex fatigans* é de facto o vehiculador da infecção beriberica, devem existir condições de receptividade ou outras, que, como em relação á febre amarella, influem notavelmente na propagação da molestia. Já disse de algumas habitações collectivas em que o beri-beri se havia tornado endemico. Em visitas systematicas feitas a todos os domicilios em Manáos o beri-beri foi encontrado raramente e sempre em casas cujas condições hygienicas eram censuraveis.

Em 2.878 domicilios visitados dentro do perimetro urbano, encontrámos apenas cinco casos de beri-beri, ao passo que na mesma occasião assignalámos 567 de impaludismo, não comprehendendo nesse numero os recolhidos aos hospitaes.

Quanto á tuberculose que, no periodo de oito annos, se apresenta com um total de 560 obitos, em Manáos, nada ha de particular a assignalar. Sómente convem dizer que, como em quasi todo o resto do Brasil, as medidas de isolamento dos doentes são lettra morta. Certo o regulamento do serviço sanitario indica as medidas indispensaveis para circumscrever a disseminação da bacillose ; mas, de facto, só raras pessoas praticam a desinfecção dos humores, roupas contaminadas e domicilios, e ninguem se sujeita ao isolamento. Aliás o Estado ainda não possue sanatorios adequados a tuberculosos e em regra esses doentes são tratados no proprio domicilio ou recolhidos aos hospitaes como doentes communs.

Relativamente á causa de diffusão da ankylostomiase, é preciso levar em consideração a circumstancia da imperfeição do serviço de remoção dos *dejecta*. Só em 1907 começou-se o serviço do assentamento de esgotos perfeitos em Manáos. Até então em grande numero de domicilios havia fossas fixas mal preparadas ; em outros um serviço de canalisação rudimentar lançava ao rio e aos igarapés as dejecções das latrinas ; em muitos outros finalmente não existem nem latrinas nem fossas fixas : os despejos são lançados ao quintal, de onde as enxurradas os acarretam para os ribeiros mais proximos ou dissolvem e espalham em amplas superficies. As lavagens de

roupas em pontos muito frequentados; a rejeição das aguas servidas em logares publicos ou em terrenos particulares, são uma outra fonte de disseminação dos ankylostomos.

Addicione-se a isso a carencia absoluta de cuidados relativos ao individuo infestado por ankylostomos, e ter-se-ha um quadro acabado das circumstancias que entreteem a existencia e a propagação da ankilostomiase em Manáos e certamente em todo o Amazonas.

Para terminar, fallaremos dos *ingesta* pelo papel importante que representam na etiologia das molestias do valle do Amazonas.

Agua potavel — Em todo o Amazonas colhe-se a agua que serve aos usos domesticos á beira do rio, do lago, do igarapé que fica mais proximo. Essa agua não soffre tratamento algum antes de ser utilisada; é guardada em talhas de barro, com o fim de conserval-a fresca.

Em Manáos a agua é levada por canalisação ao domicilio do consumidor.

A captação era feita no Igarapé da Cachoeira Grande, affluente do rio Negro, situado á montante da cidade. A barragem do Igarapé determinou o desbordamento das aguas para os terrenos marginaes, hoje cheios de densa habitação, que se utilisa destas aguas para banhos e lavagens de roupa. Os encanamentos secundarios e as derivações domiciliarias são de chumbo. O teor de materia organica, segundo o processo do Comité Consultatif d'Hygiene de la Ville de Paris, é, em solução acida 0,00750, em solução alcalina 0,00350. O residuo a 110° C. é de 0 gr. 02750, e depois da calcinação 0 gr. 01400; ammonea livre 0,00006. Dureza total em gráos francezes 0,75. Quantidades diminutas de cal, magnesia, alumina, acido salicilico. Ar dissolvido cc. 3,5.

Depois dos estudos da commissão medica, o governo adoptou o seu parecer e fez construir um serviço inteiramante novo de agua para a cidade de Manáos, devendo ser abandonado a antigo logo que este esteja concluido, o que se realisará brevemente.

A agua tomada directamente do Rio Negro, é bombeada para filtros de polarite automaticos a ar comprimido, recebida em reservatorios fechados e conduzida para os reservatorios de distribuição, por meio de canos de ferro fundido. As derivações domiciliarias

são de ferro torchado. Cada domicilio terá o seu hydrante e a agua não verá a luz sinão na torneira do consumidor.

A agua do rio Negro é de côr escura, negra vista em grande massa, cor de infusão fraca de chá em um copo. A reacção é acida ; o residuo a 110° C., 0 gr.03384, e depois da calcinação 0,gr.01682. Materia organica em solução acida 0,00250; em solução alcalina 0,00800. Ammonea livre 0,00009; traços de nitrito. Dureza total 1,30. A coloração é devida a um composto organico de ferro, o humato de ferro.

Em experiencias preliminares feitas em um pequeno filtro de polarite que fizemos construir, verificámos os seguintes factos : — A agua não filtrada, colhida acima do filtro, 9000 germens por cc. Agua não filtrada (processo Kúbel) O=0gr,0067045. Agua filtrada (processo Kúbel) O=0gr,0006325.

De onde se vê que o filtro retem 90,60 % da materia organica.

Depois da filtração a agua adquire um aspecto crystalio, como a melhor agua de fonte.

Bebidas fermentadas — De aguardentes, cerveja, vinhos e licores ha um grande consumo no Amazonas. Entre os indigenas, além da aguardente de que são apreciadores, existem outras bebidas fermentadas, como o *caxiry*, que é feito com beijús de massa de mandióca. Succos de diversas fructas frescas ou fermentadas são bebidas muito estimadas. A garapa doce ou azeda é o succo de canna fresco ou em via de fermentação ; o *cauim* é a aguardente de canna. Entre os succos usados de preferencia frescos destaca-se o de *merety*, de *bacaba*, de *patauá*, de *assahy* e de *caiaué*, varias palmeiras, cujo fructo oleoso não é bem supportado por todos os estomagos. Ao lado d'esses ha succos mucilaginosos que constituem bons refrescos, taes são o *copuassú*, o *maracujá*, etc. O succo do *taperebá*, por sua acidez, não convem aos predispostos ás affecções gastricas.

Em geral estas bebidas são ingeridas geladas, e como durante o dia a temperatura é viva, faz-se consumo exagerado d'esses refrescos.

Substancias alcaloidicas—O uso do café, do chá, do mate, do chocolate está muito vulgarisado. Entre os autochtones usa-se a coca, sob a fórma de *ipadú*, que se prepara com as folhas da coca torrefacta e reduzida a pó e intimamente misturada com as cinzas resultantes da calcinação das cascas do *caraipé*.

Condimentos—Enorme variedade de pimentas é utilizada para o tempero das comidas. A gengibre, a mostarda, a baunilha etc. teem os mais variados empregos. O *tucupy*, molho indigena resultante da fermentação do succo da mandioca amollecida por maceração n'agua ; o *arobé*, molho preparado com a propria massa da mandioca fermentada; a *jequitaia*, preparada com pimentas torradas e pulverisadas, são condimentos muito apreciados, mas irritantes do estomago.

Alimentação — A carne de vacca é de qualidade mediocre e attinge preços exorbitantes. A caça não é abundante e é igualmente cara, como o é tambem o porco e o carneiro, que de mais a mais é raro.

A tartaruga da agua doce, da qual se contam muitas variedades (capitaris, tracajás, aiaçás, matás-matás etc.) e os pescados são abundantes e fornecem carne de boa qualidade nutritiva. O perigo que se encontra em relação ao pescado é a sua facil deterioração, por falta de camaras frigorificas, onde possam resguardar-se da temperatura ambiente.

Os volateis são mal cevados e não estão ao alcance de todos.

O leite fresco puro é alimento para abastados. Os ovos são dignos das mesmas observações.

Restam as carnes salgadas e outras fórmas de conserva, que são o recurso dos menos favorecidos da fortuna. Nesta classe, assignale-se o *pirahen* (mantas salgadas e seccas do grande peixe da bacia do Amazonas, o pirarucú), que é um bom alimento, porventura superior ao bacalháu, e muito estimado dos naturaes do Estado; o *piracuhy*, que é uma conserva de peixe convertido em pó secco ; a *mixira*, que é a conserva do peixe ou outra carne fritos e afogados em gordura ; são muito procuradas as mixiras de peixe-boi, tambaqui, tartarugas etc. As outras fórmas de conservas são os pescados ou caças moqueados, o xarque, a carne do sertão e essa infinidade de conservas alimenticias com que abarrotam os mercados do Estado as industrias americanas do norte e européas. Si na grande maioria estas ultimas são consienciosamente preparadas, ha muitas que são causa frequente de phenomenos de botulismo.

O pão fresco é bom. Usam-se largamente as massas alimenticias, cereaes diversos e a farinha de mandioca. O feijão não tem o largo consumo que se nota no sul do Brazil.

No interior do Estado quasi todos os grupos ou familias teem o seu pescador e o seu caçador, que os abastecem do alimento fresco, que é abundante em toda a parte.

Em traços largos mostrei o clima do Amazonas, sua nosologia e as condições etiologicas que influem na determinação da feição medica desse Estado. Parece ter ficado demonstrado que as molestias que reinam endemicamente nesta vasta região devem ser consideradas como evitaveis.

Quando houver a administração publica terminado as obras de saneamento de Manáos, que já foram emprehendidas, o seu obituario diminuirá certamente de 75 % e a cidade se tornará uma das mais salubres do mundo. A diffusão das medidas e conselhos hygienicos proprios á região, quando divulgados e praticados no interior do Estado, poupará milhares de vidas. Nessa occasião o Amazonas deixará de ser o paraiso vedado aos pusillanimes das outras terras e se converterá nesse El-Dorado em que a fortuna brota sob nossos pés com o menor esforço.

A superabundancia de luz, a atmosphera tepida, a infinidade de suas aguas, *maguarum aquarum*, que se desprendem das nuvens e rebentam do solo, são elementos fecundos de vida!

Ao lado de uma flóra inegualavel, de uma fauna variadissima, o homem ha de erguer-se sempre, dominando tudo com a sua intelligencia e a sua vontade perseverante!

O impulso está dado. Avante!

2815 — Rio de Janeiro — Imprensa Nacional — 1909

Comunicado

A disponibilização (gratuita) deste acervo, tem por objetivo preservar a memória e difundir a cultura do Estado do Amazonas e da região Norte. O uso deste documento é apenas para uso privado (pessoal), sendo vetada a sua venda, reprodução ou cópia não autorizada. (Lei de Direitos Autorais – Lei n. 9.610/98.

Lembramos, que este material pertence aos acervos das bibliotecas que compõe a rede de Bibliotecas Públicas do Estado do Amazonas.

Contato

E-mail : acervodigitalsec@gmail.com

Av. Sete de Setembro, 1546 - Centro
69005.141 Manaus - Amazonas - Brasil
Tel.: 55 (92) 3131-2450
www.cultura.am.gov.br

Secretaria de
Cultura